

Результаты, приведенные в таблице 3, показывают, что указанные выше различия в результатах могут быть нивелированы использованием метода долевого вклада. Так например в группе А соотношение долевого вклада (ДВ) генов *iceA1* и *CagA* в Восточной Сибири и в Гон-Конге очень близкое: 15,3 : 18,3 и 22,9 : 25,5 соответственно. А соотношение ДВ для гена *VacA s1/2* вообще одинаковое — 28,8 : 28,7.

Как показывают результаты, долевого вклада позволяет не только увидеть истинное соотношение генов в исследованиях, но и показать скрытые в, казалось бы,

одинаковых результатах различия. ДВ соотношения генов *VacA s1/2* и *CagA* в группе Б для Таиланда и Китая отличаются на 1/5 и составляют 37,5 и 46,1% соответственно. Выясняется, что значения ДВ, в отличие от процентного содержания, позволяют, например, корректно сравнить полученные показатели по Таиланду и Китаю с данными по США.

Следует заметить, что для достоверного сравнения долевого вклада показателей необходимо сравнивать одинаковое или близкое число исследуемых показателей.

THE METHOD OF PRESENTING INVESTIGATION RESULTS BY THE METHOD OF CALCULATION OF CONTRIBUTION IN SHARES

I.E. Pikersky, A.V. Sukhanov, E.N. Serebrennikova
(Irkutsk State University, Irkutsk Regional Clinical Consultative Diagnostic Center)

There has been presented the method of correct comparison of constituents, which are a part of general phenomenon in various combinations. On the example of genes of pathogenicity of *Helicobacter pylori* their spreading and reciprocal distribution by their results in comparison with literary data are estimated. It is emphasized that reciprocal comparison of components, amounting to 100 in total is more convenient than use of ordinary data of percentage frequency of phenomenon.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пикерский И.Э. Изучение изомеризационных превращений н-пентана на гетерогенных катализаторах методом меченых атомов: Автореф. дис. ... канд. хим. наук. — Иркутск, 1990. — 16 с.
2. Atherton J.C., Cover T.L., Twells R.J. et al. Simple and Accurate PCR-Based System for Typing Vacuolating Cytotoxin Alleles of *Helicobacter pylori* // J. Clin. Microbiol. — 1999 — Vol. 37, № 9. — P.2979-2982.
3. Erzin Y., Koksali V., Altun S. et al. Prevalence of *Helicobacter pylori vacA, cagA, cagE, iceA, babA2* Genotypes and Correlation with Clinical Outcome in Turkish Patients with Dyspepsia // *Helicobacter*. — 2006. — Vol. 11, Issue 6. — P.574-580.
4. Louw J.A., Kidd M. S.G., Kummer A.F. et al. The Relationship Between *Helicobacter pylori* Infection, the Virulence Genotypes of the Infecting Strain and Gastric Cancer in the African Setting // *Helicobacter*. — 2001. — Vol. 6, Issue 4. — P.268.
5. Tokumaru K., Kimura K., Saifuku K. et al. CagA and Cytotoxicity of *Helicobacter pylori* Are Not Markers of Peptic Ulcer in Japanese Patients // *Helicobacter*. — 1999. — Vol. 4, Issue 1. — P.1-6.
6. Wong B.C.Y., Yin Y., Berg D.E. et al. Distribution of Distinct *vacA, cagA* and *iceA* Alleles in *Helicobacter pylori* in Hong Kong // *Helicobacter*. — 2001. — Vol. 6, Issue 4. — P.317.

© ОНОПКО В.Ф., СОЛОВЬЕВ А.А. — 2006

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКЦИЯ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА МОЧЕТОЧНИКА: ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ И ЛЕЧЕНИЕ

В.Ф. Онопко, А.А. Соловьев

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов, курс урологии, зав. — к.м.н. В.Ф. Онопко; кафедра детской хирургии, зав. — д.м.н., проф. В.В. Подкаменев)

Резюме. Обследовано 88 больных (63 жен. и 25 муж. в возрасте от 18 лет до 71 года), у которых в процессе оперативного вмешательства на органах брюшной полости и забрюшинного пространства были допущены повреждения мочеточников. Из них только у 23 (26,1%) больных интраоперационное повреждение мочеточника было своевременно распознано и устранено. У 65 больных (46 жен. и 19 муж.) повреждения не были распознаны, и в различные сроки после операции (от 3 дней до 2 лет) у них развилась обструкция дистального отдела мочеточника с гидроуретеронефрозом и морфофункциональными изменениями почечной паренхимы различной степени, что потребовало проведения как реконструктивно-пластических, так и орган уносящих операций.

Ключевые слова: обструкция, мочеточник, гидроуретеронефроз, уретеро-уретероанастомоз.

Рост количества больных с заболеваниями органов малого таза и расширение показаний к их хирургическому лечению привели к увеличению числа интраоперационных повреждений мочеточников и развитию их механической обструкции (обтурации, стеноз, стриктуры, сдавления или облитерации) [7]. Повреждению дистального отдела мочеточника способствуют его анатомо-топографическая предрасположенность и характер патологического процесса в окружающих его органах и тканях [4].

При некоторых заболеваниях частота вовлечения мочеточников в патологический процесс достигает 28-30% [11,13]. Механическая обструкция нижних моче-

вых путей в равной степени, как и других локализаций, неизбежно приводит к гидроуретеронефрозу, морфофункциональным изменениям в почках. Последние зависят от степени обструкции и от сроков ее возникновения [3].

Реконструктивно-пластические операции остаются основным методом лечения больных с протяженными стриктурами мочеточника [5]. Оперативное лечение позволяет восстановить уродинамику и функцию блокированной почки [1].

Однако даже при своевременной и идеально выполненной операции не всегда удается добиться ликвидации стаза мочи и восстановления функции поражен-

ной почки [2]. Нередко таким больным можно оказать лишь паллиативное пособие ввиду распространенности патологического процесса или протяженности стриктуры мочеточника [5,14]

Целью нашей работы явилось исследование причин развития и характера обструкции дистального отдела мочеточника и оценка эффективности применяемых видов хирургического лечения.

Материалы и методы

Исследованием охвачено 88 больных в возрасте от 18 лет до 71 года (63 жен. и 25 муж.), которые в 1994-2006 гг. проходили лечение в ОКБ и ООД г. Иркутска. В процессе оперативного вмешательства на органах брюшной полости и забрюшинного пространства у этих больных допущены повреждения мочеточников.

Одностороннее повреждение было обнаружено у 79 (89,8%) больных, двустороннее — у 9 (10,2%). Повреждение мочеточника справа было у 37 (46,8%) и слева у 42 (53,2%) больных.

Виды распознанных повреждений мочеточника при операциях на нижних мочевых путях

Вид операции	Виды повреждений мочеточника			
	полное пересечение	частичное повреждение	лигирование	Всего
Операция Вертгейма-Мейгса	3	4	3	10
Ампутация матки	1	-	4	5
Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки	2	2	2	6
Эндоскопические эндоуретеральные манипуляции	-	2		2
Итого	6	8	9	23

Только у 23 (26,1%) больных интраоперационное повреждение мочеточника было распознано и сразу устранено (табл. 1). Наиболее часто мочеточник повреждался у женщин (17) во время выполнения акушерско-гинекологических операций: у 10 больных повреждение мочеточника произошло во время операции Вертгейма-Мейгса (расширенной гистерэктомии) по поводу рака шейки матки (у 3 произошло полное пересечение мочеточника, у 4 — частичное, и у 3 больных — его лигирование). У 4 больных произошла перевязка и у 1 пересечение мочеточника во время ампутации матки по поводу атонического кровотечения. У 2 больных произошла перфорация нижней 1/3 мочеточника во время эндоскопических манипуляций на мочеточнике. У 2 женщин и 4 мужчин мочеточник был поврежден во время операции при раке прямой кишки (у 2 больных было полное пересечение, у 2 — частичное, и у 2 — лигирование).

Виды не распознанных повреждений мочеточника при операциях на нижних мочевых путях

Вид операции	Виды повреждений мочеточника				
	полное пересечение	частичное повреждение	лигирование	скелетирование	Всего
Операция Вертгейма-Мейгса	2	9	6	6	23
Ампутация матки	3	4	5	-	12
Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки	3	6	5	8	22
Эндоскопические эндоуретеральные манипуляции	-	8	-	-	8
Итого	8	27	16	14	65

Другую группу составили 65 (73,9%) больных (46 жен. и 19 муж.), у которых интраоперационное повреждение мочеточника не было распознанным, и в различные сроки после операции (от 3 дней до 2 лет) развилась обструкция дистального отдела мочеточника с гидроуретеронефрозом

и морфофункциональными изменениями почечной паренхимы различной степени (табл. 2).

У 7 больных через 7-12 суток после акушерско-гинекологических операций открылся мочеточничково-влагалищный свищ; у 4 — через 12 и 19 дней после операции сформировался мочеточничково-кожный свищ.

У 3 больных лигирование мочеточника во время экстирпации матки с придатками привело к образованию облитерации, которая была диагностирована через 3-9 месяцев после операции.

Результаты и обсуждение

Из 23 больных, у которых повреждение мочеточника было замечено и устранено сразу, у 5 выполнен уретеро-уретероанастомоз, у 2 — прямой уретеро-везикоанастомоз, 1 — не прямой уретеро-везикоанастомоз по Боари. Дефект мочеточника ушит 7 больным и 1 — после снятия лигатуры выполнен прямой уретеро-везикоанастомоз. Внутреннее стентирование проведено 16 больным, катетеризация мочеточников — 7. Стенты у-

становились при выполненных анастомозах и оставались от 3 недель до 3 мес. Катетеризация обычно проводилась на более короткие сроки — 5-8 дней после снятия лигатуры.

У 2 больных спустя 6 и 16 месяцев после операции ушивания дефекта мочеточника и уретеро-уретероанастомоза развились стриктуры, в одном

случае выполнен реуретеро-уретероанастомоз, а в другом — нефрэктомия. У 21 больного парциальная функция пострадавшей почки по данным радиоизотопного исследования имела секреторно-эксcretорные нарушения легкой и средней степени. У 18 из них имелся хронический пиелонефрит с рецидивирующим течением.

При нераспознанном повреждении мочеточника особенности течения послеоперационного периода (болевой синдром, наркотические анальгетики) не позволяли в первые часы и сутки после операции диагностировать повреждения мочеточников. У 27 больных повреждения мочеточников были установлены и устранены через 1-6 суток после перенесенной операции при

Таблица 2

контрольном УЗИ в связи с нарастанием клинических симптомов интоксикации и болевого синдрома. Консервативное лечение проведено 6 больным (стентирование мо-

четочника). Чрескожная пункционная нефростомия (ЧПНС) проведена 4 больным. Реконструктивно-пластические и орган уносящие операции выполнены 17 больным: уретеро-уретероанастомоз — 8, прямой уре-

теровезикоанастомоз — 4, не прямой уретеро-везикоанастомоз — 3 и нефрэктомия — 2 больным.

У 11 больных через 1-3 недели после первой операции сформировались мочеточниково-вагинальные и мочеточниково-кожные свищи. В 10 случаях свищи закрыты, а проходимость мочеточника восстановлена через 2,5-3,5 мес. В одном случае выполнена нефрэктомия.

У 13 больных с лигированным мочеточником повреждение было установлено в более поздние сроки — от 2 месяцев до 2 лет: у 6 — спустя 1,5-3 мес., еще у 4 — через 5-6 мес. после операции и у 3 больных — через 1,5-2 года после повреждения.

Из 10 больных, имевших длительность обструкции вследствие лигирования мочеточника до 6 мес., частично восстановилась проходимость у 5. У 6 больных иссечены лигатурные стриктуры в пределах здоровых тканей мочеточника (1,5-3,0 см), что позволило без натяжения выполнить уретеро-уретероанастомоз. Одной больной выполнена не прямая уретероцистостомия по Боари, 2 — по жизненным показаниям установлена ЧПНС. Атрофия почечной паренхимы диагностирована у 2 больных, им выполнена нефрэктомия.

У 14 больных в различные сроки после перенесенного оперативного лечения (от 3 мес. до 2 лет) развилась обструкция дистального отдела мочеточника с гидроуретеронефрозом и морфофункциональными изменениями в почках I-III степени (по Карпенко и Перверзеву), что потребовало в 5 случаях проведения длительного стентирования для купирования пиелонефрита, а 3 больным выполнить нефростомию. Шесть больных находятся под наблюдением без признаков нарастания обструкции и нарушения уродинамики. Причина развития обструкции у этих больных заключалась в скелетировании мочеточника во время операции, что привело к его денервации и повреждению лимфатических коллекторов (8 больных) и прогрессирование онкологического заболевания со сдавлением мочеточника (6 больных). Столь поздняя диагностика объясняется отсутствием клинических проявлений и необращением больных за помощью.

Мы, как и многие другие исследователи, для определения анатомического и функционального состояния почек применяли ультразвуковые и рентгенологические методы обследования [3,6,7,9,10,12]. Эти методы позволяют проводить динамическое исследование и своевременно среагировать на возникшую неблагоприятную ситуацию.

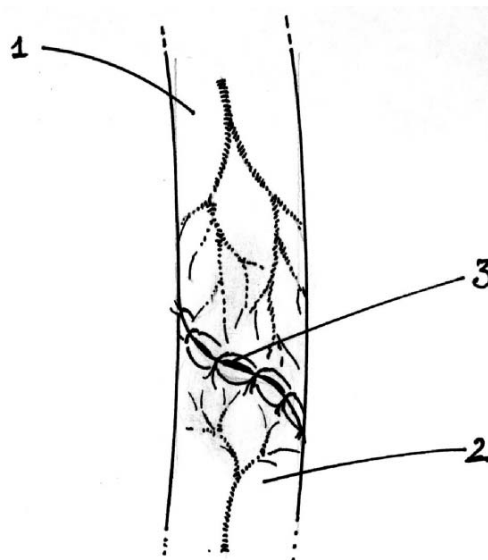
Сложности восстановления проходимости мочеточника заключаются в выраженном фиброзном изменении и нарушении топики мочеточника, что затрудняет его выделение. Из 24 уретеро-уретероанастомозов 14 выполнили по обычной методике: путём наложения прямого анастомоза между концами резецированного мочеточника [8]. Однако данный способ обладает существенным недостатком, поскольку нет полной адаптации сопрягающихся концов мочеточника, что в 2 случаях привело к рестенозу.

Мы разработали способ уретеро-уретероанастомоза, который предупреждает развитие рестеноза и, таким образом, способствует восстановлению функции мочеточника (Патент РФ на изобретение № 2285465 от 20.10.2006).

Были сформированы S-образно верхний и нижний концы мочеточника, что обеспечивало лучшие уродинамические условия для заживления анастомоза, поскольку периметр реконструированного просвета мочеточника становится длиннее за счет синусоиды. Направленное ускорение тока мочи по мочеточнику защищает уретеро-уретероанастомоз от разупрочняющих факторов, например, в фазе ортостаза или воспалительного инфильтрата.

С-образный анастомоз препятствует развитию послеоперационного сужения просвета мочеточника, поскольку точно аппроксимируется по синусоиде и обеспечивает полную анатомо-физиологическую адаптацию. Приданная линия граничного контура концов мочеточника является более конгруэнтной, а тяга швов равномерно распределена по поверхности наименьшей площади, близкой к окружности. Тем самым создаются нормальные условия для заживления раны и предупреждения краевого некроза.

Концевые синусоиды мочеточника имеют еще один положительный признак: лучшую адаптацию к каудальному и ротационному смещению уретеро-уретероанастомоза под действием переменной нагрузки в ортостазе. Сущность предложенного способа лечения стеноза мочеточника представлена на рис. 1.



Обозначения: 1 — верхний конец мочеточника, 2 — нижний конец мочеточника, 3 — S-образный анастомоз мочеточника.

Рис.1. Сущность предложенного способа лечения стеноза мочеточника.

По разработанной методике мы выполнили 10 операций, с протяженностью стриктуры от 0,5 до 3,5 см., причем, важно отметить, осложнений операции в раннем и отдаленном послеоперационном периоде не зафиксировано.

Приводим клинический пример.

Больная Н., 36 лет. Диагноз: послеоперационная стриктура мочеточника слева, хронический пиелонефрит. 2 месяца назад больной была выполнена расширенная гистерэктомия по поводу рака шейки матки. Послеоперационный период протекал без осложнений. Проводилась противовоспалительная, анальгезирующая терапия. К моменту выписки сохранялась тупая боль и тяжесть в пояснице. УЗИ не проводилось. За неделю до поступления у больной усилилась боль в пояснице, проведено УЗИ, выявлен гидроуретеронефроз. При экскреторной урографии, функция левой почки отсутствует. По данным динамической гаммасцинтиграфии определяется обструктивный тип кривой справа. Больной выполнено оперативное вмешательство, на границе средней и нижней 1/3 мочеточника обнаруже-

на стриктура вызванная лигатурой, выше которой расширение до 1,5 см. Произведено иссечение измененной части мочеточника с лигатурой на 2 см сверху и снизу от места сужения; в пределах здоровой ткани, при этом мочеточник дважды пересечен S-образно. В оба конца мочеточника введена интубационная трубка-шина, и на ней соединены концы мочеточника 6 узловыми швами (викрил 6/00). Установлен улавливающий дренаж («Редон») к месту анастомоза; рана послойно ушита. Послеоперационный период протекал без осложнений. Шинирование мочеточника закончено на 7 день после операции; заживление раны — первичным натяжением. Уродинамика восстановлена на седьмые сутки, а на десятые большая выписана из стационара. Контрольный осмотр через шесть месяцев: на УЗИ имеются признаки вторичного хронического пиелонефрита; на экскреторной урограмме — функция почки в удовлетворительном состоянии, левый мочеточник полностью проходим, смещение почки в ортостазе на длину 1-го поясничного позвонка. По данным динамической гаммасцинтиграфии почек имеется нарушение экскреторной функции левой почки легкой степени.

Таким образом, при операциях на органах малого таза довольно часто происходит повреждение мочеточ-

ника. Своевременно распознанное и устраненное повреждение только у 8,7% больных приводит к снижению функции почки на стороне повреждения. В тоже время более тяжелые последствия возникают при своевременно не распознанных повреждениях мочеточника. У 6 (6,8%) больных была выполнена нефрэктомия, а нефростомия, в том числе и по жизненным показаниям, произведена 10,2% больным. Прогрессирующее снижение функции почки при благоприятном течении основного заболевания отмечено у 8 больных.

Сложности лечения обструкции мочеточника в отдаленном периоде после его повреждения обусловлены тремя основными факторами: 1) характером основного патологического процесса, по поводу которого проводилось оперативное вмешательство; 2) характером и степенью повреждения мочеточника; 3) степенью функциональных нарушений почек.

MECHANICAL OBSTRUCTION OF THE DISTAL SECTION OF THE URETER: REASONS OF DEVELOPMENT AND TREATMENT

V.F. Onopko, A.A. Solov'yev
(Irkutsk State Medical University)

Increase in the number of patients with disease of pelvis minor organs and expansion of indications for surgical treatment resulted in the growth of number of intraoperative ureter injuries and to the development of their mechanical obstruction. Reconstructive-plastic operations remain the main treatment mode for patients with extensive strictures of the ureter. Surgical treatment allows to restore urodynamics and function of the blocked kidney. 88 per cent of patients were examined (63 women and 25 men at the age of 18-71). Their ureters were injured during the process of surgical operation on the organs of abdominal cavity and retroperitoneal area. Intraoperative injury of only 23 patients (26,1%) was identified and removed immediately. The injuries of 65 patients (46 women and 19 men) were not identified. The obstruction of the distal section of the ureter with hydronephrosis and morphofunctional modifications of renal parenchyma of different degree has appeared in different periods after the operation (from 3 days to 2 years). It required the carrying-out of both reconstructive-plastic and organ removal operations.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акрамов Э.Х., Волкович О.В., Васильева О.И., Содыдь О.С. Успешное оперативное лечение длительной обструкции мочеточника // Хирургия. — 2006. — № 4. — С. 74.
2. Голигорский С.Д., Киселева А.Ф., Гехман Б.С. Гидронефротическая трансформация. — Киев: Здоров'я, 1975. — С. 25.
3. Деревянко И.М. Рубцовые сужения нижней половины мочеточников. — Ставрополь, 1979. — 192 с.
4. Кан Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. — М.: Медицина, 1986. — 147 с.
5. Комяков Б.К., Гулиев Б.Г. Эндопротезирование мочеточника // Урология. — 2006. — № 3. — С. 50-53.
6. Морозов А.В. Рентгеноинструментальное лечение в урологии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1993. — С. 31.
7. Морозов А.В., Джафарова М.А., Макарова Т.И. Уретерогидронефроз поздних стадий: некоторые аспекты патогенеза, диагностики и лечения // Урол. и нефрол. — 1985. — № 5. — С. 6-10.
8. Оперативная урология. Руководство для врачей. — Л., 1986. — 181 с.
9. Пытель Ю.А., Борисов В.В. Функциональная диагностика в урологии // Материалы IX Всеросс. съезда урологов. — М., 1997. — С. 307-323.
10. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В. Современные аспекты дистанционной литотрипсии // Урол. и нефрол. — 1999. — № 1. — С. 8-12.
11. Bar K., Klijer R., Urban M. et al. // Ginek. Pol. — 2002. — Vol. 73, № 1. — P. 50-55.
12. Chevalier R.L., Chung K.H., Smith C.D. et al. Renal apoptosis and clusterin following ureteral obstruction: role of maturation // 1996. — Vol. 156, № 4. — P. 1474-1479.
13. Granados E.A., Amenabar C.A., Valle A. et al. // Arch. Esp. Urol. — 2003. — Vol. 56, № 10. — P. 1084-1087.
14. Lutaif N.A., Yu L. Factors influencing the non-recovery of renal function after the relief of urinary tract obstruction in women with cancer of / Abdulkader R.C.R.M. // Renal Failure. — 2003. — Vol. 25, № 2. — P. 215-223.

© ПОРОВСКИЙ Я.В., ЛЕБЕДЕВА Л.В., БОДРОВА Т.Н., ТЕТЕНЕВ Ф.Ф. — 2006

РЕГИОНАРНАЯ ПЕРФУЗИЯ ЛЕГКИХ У ЛИКВИДАТОРОВ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Я.В. Поровский, Л.В. Лебедева, Т.Н. Бодрова, Ф.Ф. Тетенев

(Сибирский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. В.В. Новицкий, кафедра пропедевтики внутренних болезней, зав. — д.м.н., проф. Ф.Ф. Тетенев, г. Томск)

Резюме. Проведена компьютерная томография и перфузионная сцинтиграфия легких у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС, участвовавших в восстановительных работах, связанных с повышенной запыленностью и у больных с ХОБЛ. Коэффициент перфузии верхних/нижних отделов легких (Upper/Low) у ликвидаторов был в среднем ниже, чем у больных с ХОБЛ при одинаковой воздушности легочной ткани. Нарушение перераспределения кровотока при ингаляции «чернобыльской пыли», вероятно, связано с развитием периваскулярного фиброза.

Ключевые слова: ликвидаторы последствий аварии на Чернобыльской АЭС, компьютерная денситометрия и перфузионная сцинтиграфия легких.